SNC-LAVALIN PANAMA, S.A.
Torre de Las Américas, Torre B
Piso 7, Oficina B704, Punta Pacífica, Panamá
República de Panamá
Telf. (507) 204-5790 - (507) 6676-1886
www.snclavalin.com

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ REASENTAMIENTOS COMUNITARIOS MINERA PANAMÁ S.A.

INFORME DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA

Documento:	Informe de Seguimiento de Rescate Flora
Preparado para:	MPSA
Elaborado por:	SNC-Lavalin Panamá, S.A.
Código IRC:	Reg IRC 002-12
Código de Informe:	I_SLP12_003-2_04
Fecha de emisión:	1 de Noviembre, 2012.

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN 3
II. OBJETIVOS 3
2.1 Objetivo General 3
2.2 Objetivos Específicos 4
III. METODOLOGÍA 4
3.1 Rescate en Campo 4
3.1.1 Etapas de Rescate 4
3.1.2 Rescate de Flora 4
3.2 Manejo y cuidado de las plantas rescatadas 5
3.3 Reubicación 6
IV. RESULTADOS 6
4.1 Individuos Rescatados 6
4.1.1 Individuos Rescatados por Familia y Especie 6
4.1.1.1 Individuos por Familia 6
4.1.1.2 Individuos por Especie 7
4.2 Individuos Reubicados 8
V. CONCLUSIONES 9
VI. BIBLIOGRAFÍA 9
VII. FIRMAS EN EL INFORME 10

Lista de Tablas

Tabla 1. Número de Especies Rescatadas* 5
Tabla 2. Especies e individuos de Plantas Rescatadas por Familia 7
Tabla 3. Individuos de Plantas Rescatadas y Observadas por Especie 7
Tabla 4. Individuos Rescatados, en Vivero, Reubicados y Mortalidad. Periodo: 1 Agosto – 15 Octubre 8
Tabla 5. Individuos Rescatados, en Vivero, Reubicados y Mortalidad. Periodo: 3 Junio – 15 Octubre 9

Lista de Figuras

Figura 1. Especies e individuos de Plantas Rescatadas por Familia 7
Figura 2. Individuos de Plantas Rescatadas y Observadas por Especie 8

Anexos

Anexo A: Individuos Rescatados y Observados. Ubicación de Rescate y Reubicación
Anexo B: Información de las Plantas Rescatadas en el Área del Proyecto
Anexo C: Área de Trabajo

I. INTRODUCCIÓN

Minera Panamá, S.A. (MPSA) es una subsidiaria panameña de Inmet Mining Corporation (INMET), una compañía minera internacional con oficina central en Canadá. MPSA usufructúa una concesión minera ubicada en el Distrito de Donoso, Panamá en donde desarrolla el Proyecto Mina de Cobre Panamá[1].

Las operaciones del Proyecto de MPSA buscan la implementación de las mejores prácticas para el manejo de la biodiversidad y el compromiso para lograr un balance integral. De esta manera, y como parte de las medidas de mitigación referidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), tal como son requeridas por la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá (ANAM), MPSA trabaja en el rescate y reubicación de especies de flora y fauna en áreas que requieren remoción total o parcial de la vegetación natural[2].

La ANAM exige la ejecución de un Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna; el mismo que está siendo ejecutado por SNC-Lavalin Panamá, S.A. (SNC-Lavalin). Dentro de los compromisos enmarcados en dicho plan se encuentra la elaboración de informes de rescate y reubicación de flora elaborados trimestralmente. Es en ese sentido SNC-Lavalin elabora estos informes para poder evidenciar los avances obtenidos desde el inicio de las actividades de rescate del proyecto específico denominado Reasentamientos Comunitarios; el mismo que dio inicio el 3 de Junio de 2012.

El presente es el segundo informe de este proyecto; abarcando el periodo del 1 de Agosto al 15 de Octubre. El primer informe consideró el periodo del 3 de Junio hasta el 31 de julio de 2012.

El proyecto de Reasentamientos Comunitarios comprende dos frentes: Nuevo Chicheme y Nuevo Petaquilla. El frente de Nuevo Chicheme consiste en la remoción de vegetación para la construcción de casas, áreas sociales y caminos; y comprende un área total de 3 ha + 2311,73 m^2. El frente de Nuevo Petaquilla consiste también en la remoción de vegetación para la construcción de casas, áreas sociales y caminos; y comprende un área total de 1 ha + 4090.9 m^2.

Este informe de rescate y reubicación de flora se organiza en seis secciones. La primera, la **Introducción**, donde se presenta el documento. Una segunda sección de **Objetivos** (general y específicos); una tercera sección de **Metodología** de trabajo, en donde no dejando de hacer referencia a los procedimientos establecidos por MPSA se resumen los métodos bajo los cuales se abordaron las actividades en este proyecto en particular.

Seguidamente se encuentra la sección de **Resultados**, donde se presentan las especies e individuos rescatados y colectados. Finalmente, se presentan las **Conclusiones** del trabajo y la **Bibliografía**.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Evidenciar los resultados del proceso de rescate y reubicación de flora en el área donde se llevan a cabo las actividades de construcción para el proyecto Reasentamientos Comunitarios; considerando el periodo de trabajo del 1 de Agosto al 15 de Octubre de 2012.

[1] Mina de Cobre Panamá Environmental Management System – Flora and Fauna Rescue Plan terms of Reference. Minera Panamá, S.A. / JVP. 2011.

[2] Mina de Cobre Panamá Environmental Management System – Flora and Fauna Rescue Plan terms of Reference. Minera Panamá, S.A. / JVP. 2011.

2.2 Objetivos Específicos

- Cumplir con el marco de sostenibilidad de la IFC, Norma de Desempeño 6 “Conservación de la biodiversidad y gestión de recursos naturales vivos”.
- Rescatar o colectar muestras de las especies de flora de interés del proyecto.
- Evitar principalmente la pérdida de las especies de interés del Proyecto, las especies protegidas por la legislación nacional e internacional y las especies de nulo o lento desplazamiento.
- Asegurar las mejores prácticas para el rescate de flora.
- Asegurar la aplicación de las mejores prácticas para la reubicación de flora en áreas de condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron capturados originalmente.
- Asegurar el manejo adecuado de la información.

III. METODOLOGÍA

En la presente sección se resume la metodología de trabajo que se utilizó para llevar a cabo las actividades de rescate de flora para el proyecto Reasentamientos Comunitarios.

Es importante mencionar que los métodos y equipos considerados para la ejecución de este trabajo, se enmarcaron en los procedimientos establecidos en el **Plan Departamental: Plan de rescate de flora y fauna** de Minera Panamá, S.A., número de revisión: 2.4, de 4 de abril de 2012.

3.1 Rescate en Campo

Para el trabajo de rescate de flora, se consideraron dos etapas: (1) Avanzada; y (2) Posterior a la tala, las que se describen a continuación:

3.1.1 Etapas de Rescate

Para el trabajo de rescate de flora, se consideraron dos etapas: (1) Avanzada; y (2) Posterior a la tala, las que se describen a continuación:

Etapa de Avanzada

En esta etapa los biólogos iniciaban actividades para realizar los rescates de fauna y flora, considerando actividades de ahuyentamiento, rescate de fauna y flora y reubicación de fauna. Terminada esta etapa, se coordinaba la liberación de cada área rescatada.

Etapa Posterior a la Tala

Luego de las actividades de socuela y tala, un biólogo entraba al área rescatando individuos de flora que no hayan estado a su alcance por la altura a la que se podrían encontrar.

3.1.2 Rescate de Flora

Durante una inspección previa a la intervención de la vegetación, se recorría el área para reconocer las Especies de Interés (EdI) que son objeto de este rescate y estaban presentes en el lugar. Cuando se encontraba una EdI, se realizaba un conteo rápido de los individuos presentes para definir la cantidad de individuos a rescatar de acuerdo con los criterios señalados en la Tabla 1 a continuación.

Tabla 1. Número de Especies Rescatadas*

Número de indivíduos presentes en el sitio	Individuos a rescatar de cada especie	Porcentaje
1-5	Todos	100%
6-25	10	65%
26-100	15	25%
>100	20 (5%)	Mínimo 5%

*Modificado de de Lane & Araúz (2009).

Las plantas se rescataron en dos etapas:

1. **Etapa I**: Previo y posterior al talado de árboles en el área a intervenir.

- Epífitas: En esta etapa previa, las plantas epífitas eran colectadas con varas de colecta o de árboles caídos y colocadas entre periódicos húmedos, y luego dentro de bolsas plásticas, para evitar la deshidratación de las mismas. Estas plantas eran colectadas con la mayor cantidad de materia orgánica en sus raíces, con el fin de disminuir la desecación y mantener el microhábitat en sus raíces para facilitar su posterior trasplante.

- Árboles, arbustos e hierbas: En esta etapa se colectaban los individuos juveniles (o adultos en el caso de las hierbas) de estas especies de plantas de interés. Para esto se utilizaban palas de jardinería y machetes. Las plantas eran colocadas, también, entre periódicos húmedos y bolsas plásticas para proteger sus raíces de la desecación.

2. **Etapa II**. Inmediatamente después de la tala, el equipo recogía aquellas plantas que eran inaccesibles desde el suelo.

- Epífitas: En esta etapa se colectaban, de las ramas de los árboles caídos, los individuos no colectados en la primera etapa del rescate. Para esto se utilizaban tijeras de podar, machetes y/o cuchillos.

3.2 Manejo y cuidado de las plantas rescatadas

Luego de los rescates, las plantas fueron manejadas en el vivero de MPSA del área de Colina. En ese lugarm las plantas fueron inspeccionadas para verificar la presencia de plagas o enfermedades.

Los tallos secos, podridos, las hojas manchadas y muertas fueron eliminados. Las cuchillas o tijeras.

En el vivero, las plantas eran monitoreadas, asegurando que estén regadas y fertilizadas.

Caso Específico: *Zamia psudoparasitica*

Los individuos de esta especie fueron transplantados en mesas de madera con sustrato de piedra pomes y foam molido. Estos individuos se mantuvieron en el vivero hasta que desarrollaron buenas raíces para su transplante.

Plantas Terrestres

Los plantones de especies arbóreas y herbáceas fueron sembrados en potes de plástico por un periodo corto, para recuperarse del estrés causado por el rescate.

3.3 Reubicación

Se identificaron los lugares apropiados para la reubicación de plantas, la misma que se realizó en los senderos establecidos por MPSA,

Las plantas rescatadas se sembraron de acuerdo a su hábito, manteniendo las condiciones de luminosidad y humedad adecuadas.

Epífitas en General

En el caso de plantas epífitas que necesitaron uso de la escalera, se ubicó la escalera sobre los árboles escogidos, siguiendo las precausiones detalladas en el análisis de riesgo de la actividad. Las plantas de gran tamaño fueron puestas sobre las ramas de los árboles, y no sobre el tronco.

Antes del transplante, se les cortó a las plantas, las raíces y otras partes dañadas (como bulbos y hojas). Se evitaron árboles podridos, además se escogieron fundamentalmente árboles de diámetro mayor a 25 cm de DAP (diámetro a la altura del pecho). Las plantas se sugetaron muy firmemente para que no sean removidas y enraícen con facilidad.

Caso Específico: *Zamia psudoparasitica*

Estas plantas fueron colocadas en los troncos y ramas de árboles existentes en el sitio de reubicación. Para esto se utilizó alambre delgado e hilo pabilo para sujetarlos. Se colocaron en las raíces astillas de madera, tierra y materia orgánica para favorecer su adaptación en el nuevo hábitat.

Plantas Terrestres

Las plantas terrestres fueron transportadas al sitio del transplante sin ser sacadas de los potes para evitar el maltrato a sus raíces. En el sitio de siembra, con la ayuda de piquetas y coas se hicieron hoyos m;as grandes que el volumen de las raíces para evitar daños en las mismas. Se introdujeron las plantas en esos espacios y se rellenó con tierra hasta que quedaron estables.

IV. RESULTADOS

4.1 Individuos Rescatados

4.1.1 Individuos Rescatados por Familia y Especie

Los resultados del presente informe incluyen el registro de las especies de plantas rescatadas de las áreas de Reasentamientos Comunitarios en el período comprendido entre el 1 de Agosto hasta el 15 de Octubre de 2012. En este periodo se rescataron 62 individuos pertenecientes a cuatro familias: Zamiaceae, Melastomataceae, Gesneriaceae y Dryopteridaceae.

4.1.1.1 Individuos por Familia

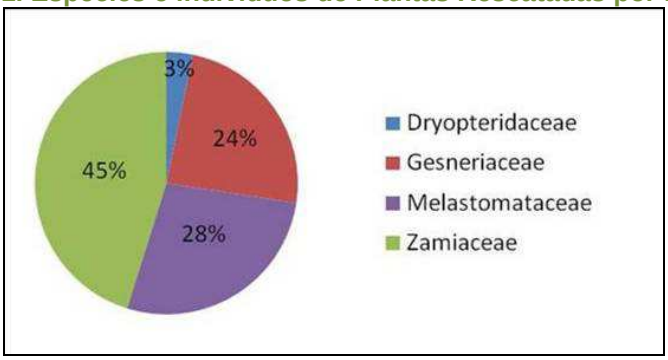
Por familia se ha registrado un solo género; siendo la familia Zamiaceae la más abundante en individuos, seguido de las familias Melastomataceae, Gesneriaceae y Dryopteridaceae. El género *Elaphoglossum* fue el menos representativo con tan solo dos individuos (3%), en contraste con el género *Zamia* con 28 individuos (45%). Ver Tabla 2 y Figura 1.

Tabla 2. Especies e individuos de Plantas Rescatadas por Familia

Familia	Género	Número de Individuos
Dryopteridaceae	*Elaphoglossum*	2
Subtotal		2
Gesneriaceae	*Paradrymonia*	15
Subtotal		15
Melastomataceae	*Diolena*	17
Subtotal		17
Zamiaceae	*Zamia*	28
Subtotal		28
Total		**62**

Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Octubre 2012

Figura 1. Especies e individuos de Plantas Rescatadas por Familia



4.1.1.2 Individuos por Especie

Del total de 62 individuos rescatados, la especie más abundante fue *Zamia pseudoparasitica* (24 individuos o 39%), seguida en orden de abundancia por *Diolena lanceolata* (17 individuos o 27%), *Paradrymonia* sp. (15 individuos o 24%), *Zamia skinneri* (4 individuos o 7%) y *Elaphoglossum valdespinoi* (2 individuos o 3%).

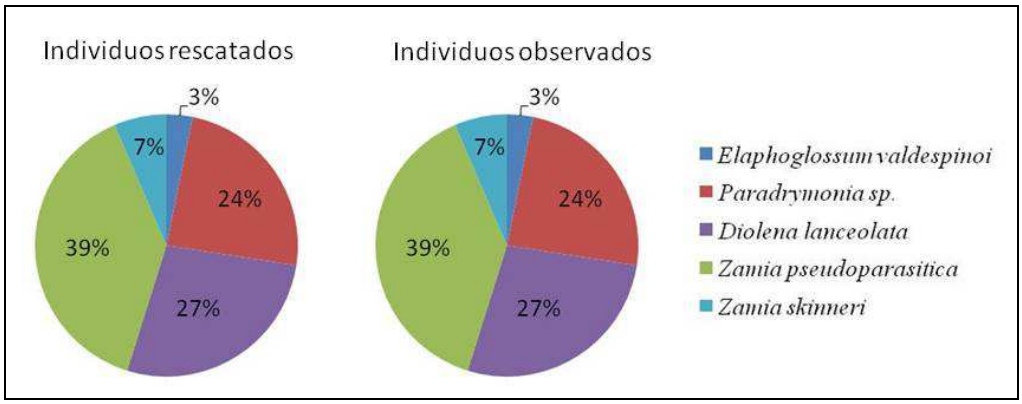
Como se aprecia en la Tabla 3 y Figura 2, todos los individuos observados fueron rescatados tal como se establece en el protocolo. Ello significa que cada especie no presentó más de cinco individuos en su sitio de rescate.

Tabla 3. Individuos de Plantas Rescatadas y Observadas por Especie

Especie	Número de Individuos Rescatados	Número de Individuos Observados
Elaphoglossum valdespinoi	2	2
Paradrymonia sp.	15	15
Diolena lanceolata	17	17
Zamia pseudoparasitica	24	24
Zamia skinneri	4	4
Total	62	62

Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Octubre 2012

Figura 2. Individuos de Plantas Rescatadas y Observadas por Especie



4.2 Individuos Reubicados

En esta sección se presenta el estado del trabajo de reubicación de plantas desde el inicio del proyecto hasta la fecha de cierre del presente informe. De esta manera podemor apreciar el ciclo copleto del trabajo de rescate y reubicación de cada individuo registrado.

Si consideramos únicamente el periodo comprendido entre el 1 de Agosto y el 15 de Octubre (ver Tabla 4) podemos ver que el 100% de los individuos rescatados fueron finalmente reubicados. Ningún individuo ha quedado instalado en el vivero y ningún individuo ha sido reportado muerto.

Tabla 4. Individuos Rescatados, en Vivero, Reubicados y Mortalidad.
Periodo: 1 Agosto – 15 Octubre

Familia	Especie	Total de Individuos Rescatados	Total de Individuos en Vivero	Total de Individuos Reubicados	Total de Individuos Muertos Antes de Reubicar
Dryopteridaceae	*Elaphoglossum valdespinoi*	2	0	2	0
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	15	0	15	0
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	17	0	17	0
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	24	0	24	0
Zamiaceae	*Zamia skinneri*	4	0	4	0
Total		62	0	62	0

Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Octubre 2012

Por otro lado, para los fines del proyecto es importante evidenciar los avances en las tareas de reubicación de aquellas plantas que no fueron reportadas como reubicadas en el informe previo (debido lógicamente al periodo de corte que comprendía). Para el cierre de dicho informe (31 de Julio) todas las plantas rescatadas (20 individuos) se encontraban en el vivero de MPSA. Por ello a continuación se muestra una tabla con la totalidad de registros de plantas desde el inicio del proyetco el día 3 de Junio hasta el 15 de Octubre.

Tabla 5. Individuos Rescatados, en Vivero, Reubicados y Mortalidad. Periodo: 3 Junio – 15 Octubre

Familias	Especie	Total de Individuos Rescatados	Total de Individuos en Vivero	Total de Individuos Reubicados	Total de Individuos Muertos Antes de Reubicar
Dryopteridaceae	*Elaphoglossum valdespinoi*	6	0	6	0
Gesneriaceae	*Columnea* sp. 2	1	0	1	0
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	15	0	15	0
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	18	0	18	0
Poaceae	*Pariana* sp. 1	3	0	3	0
Podocarpaceae	*Podocarpus guatemalensis*	1	0	1	0
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	30	0	30	0
Zamiaceae	*Zamia oblicua*	4	0	4	0
Zamiaceae	*Zamia skinneri*	4	0	4	0
Total		82	0	82	0

Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Octubre 2012

Se muestra así, que todas las plantas de este proyecto llegaron a ser reubicadas en los senderos designados para tal fin, sin registrarse mortalidad. Hablamos de un total de seis familias, nueve especies y 82 individuos rescatados. Ver Tabla 5.

V. CONCLUSIONES

1. Los resultados del presente informe incluyen el registro de los individuos rescatados durante el periodo del 1 de Agosto al 15 de Octubre de 2012 del proyecto Reasentamientos Comunitarios de MPSA. Asimismo, considera las reubicaciones realizadas dentro del periodo en mención pero correspondientes a individuos (20 individuos) rescatados y reportados en el informe de rescate y reubicación previo.

2. Fueron rescatados 62 individuos, los mismos que corresponden a cinco especies, cuatro géneros y cuatro familias. Si consideramos los 20 individuos reportados en el informe previo, se registra para el proyecto (fecha de cierre al 15 de Octubre), un total de 82 individuos de nueve especies, siete géneros y seis familias.

3. La familia más representativa para este periodo fue Zamiaceae, y el género *Zamia*, ya que los 28 individuos rescatados para estos taxones correspondieron al 45% de registros (*Z. pseudoparasitica* y *Z. skinneri* con 24 y cuatro registros respectivamente).

4. A la fecha de cierre del proyecto, la totalidad de individuos rescatados han sido reubicados en las zonas destinadas para tal fin; no habiendose registrado mortalidad.

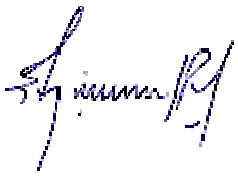
VI. BIBLIOGRAFÍA

- MPSA. 2012. Plan Departamental: Plan de rescate de flora y fauna de Minera Panamá, S.A., número de revisión: 2.4, del 4 de abril de 2012.

VII. FIRMAS EN EL INFORME

Atentamente,

SNC-Lavalin Panamá, S.A.
Reg IRC 002-12



Eduardo A. Linares
Director Gerente

Brosis B. Rodríguez
Gerente de Biodiversidad
Reg. IRC: 024-04

VIII. ANEXOS

ANEXO A
Individuos Rescatados. Ubicación de Rescate y Reubicación

La tabla que se presenta a continuación contiene el resultado de los individuos de flora rescatados y reubicados desde que se dio inicio al proyecto de Reasentamientos Comunitarios (03 de Junio de 2012, informacion presentada en el informe de seguimiento anterior), hasta la fecha de corte del presente informe (15 de Octubre de 2012).

Familia	Especie	Fecha de Rescate	Coordenadas de Rescate		Coordenadas de Reubicación	
			Este	Norte	Este	Norte
Dryopteridaceae	*Elaphoglossum valdespinoi*	7/29/2012	541551	980082	537195	974638
Dryopteridaceae	*Elaphoglossum valdespinoi*	7/29/2012	541551	980082	537195	974638
Dryopteridaceae	*Elaphoglossum valdespinoi*	7/29/2012	541551	980082	537195	974638
Dryopteridaceae	*Elaphoglossum valdespinoi*	7/25/2012	541213	979889	537196	974621
Dryopteridaceae	*Elaphoglossum valdespinoi*	8/11/2012	540755	979427	537195	974638
Dryopteridaceae	*Elaphoglossum valdespinoi*	8/11/2012	540755	979427	537195	974638
Gesneriaceae	*Columnea* sp. 2	7/26/2012	541189	980105	537195	974638
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	8/3/2012	526818	988339	537112	974664
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	8/3/2012	526818	988339	537112	974664
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	8/3/2012	526818	988339	537112	974664
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	8/3/2012	526818	988339	537112	974664
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	8/3/2012	526818	988339	537112	974664
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	8/3/2012	526818	988339	537112	974664
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	8/3/2012	526818	988339	537112	974664
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	8/3/2012	526818	988339	537112	974664
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	8/3/2012	526818	988339	537112	974664
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	8/3/2012	526818	988339	537112	974664
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	8/3/2012	526818	988339	537112	974664
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	8/3/2012	526818	988339	537112	974664
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	8/3/2012	526818	988339	537112	974664
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	8/3/2012	526818	988339	537112	974664
Gesneriaceae	*Paradrymonia* sp.	8/3/2012	526818	988339	537112	974664
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	7/26/2012	526110	987766	537862	975813
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/9/2012	541528	978935	537195	974638
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/9/2012	541528	978935	537195	974638
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/10/2012	541246	978726	537195	974638
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/10/2012	541246	978726	537195	974638
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/10/2012	541246	978726	537862	975813
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/10/2012	541246	978726	537862	975813
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/10/2012	541246	978726	537862	975813
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/10/2012	541246	978726	537862	975813
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/10/2012	541246	978726	537862	975813
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/12/2012	541246	978773	537195	974638
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/12/2012	541246	978773	537195	974638
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/13/2012	541211	978773	537195	974638
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/13/2012	541211	978773	537862	975813
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/13/2012	541211	978773	537862	975813

Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/13/2012	541246	978773	537195	974638
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/13/2012	541246	978773	537195	974638
Melastomataceae	*Diolena lanceolata*	8/13/2012	541246	978773	537195	974638
Poaceae	*Pariana* sp. 1	7/29/2012	541551	980082	537195	974638
Poaceae	*Pariana* sp. 1	7/29/2012	541551	980082	537195	974638
Poaceae	*Pariana* sp. 1	7/26/2012	541189	980105	537195	974638
Podocarpaceae	*Podocarpus guatemalensis*	7/25/2012	542274	979806	537195	974638
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	7/27/2012	541742	980021	537862	975813
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	7/28/2012	526799	988329	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	7/28/2012	526799	988329	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	7/28/2012	526799	988390	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	7/28/2012	526799	988390	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	7/31/2012	526741	988390	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/6/2012	541060	979879	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/6/2012	541060	979879	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/6/2012	541060	979879	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/7/2012	541065	979846	537141	974660
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/7/2012	541065	979846	537141	974660
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/7/2012	541065	979846	537141	974660
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/7/2012	541065	979846	537141	974660
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/7/2012	541065	979846	537141	974660
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/7/2012	541065	979846	537141	974660
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/7/2012	541060	979879	537141	974660
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/7/2012	541060	979879	537141	974660
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/7/2012	541060	979879	537141	974660
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/7/2012	541060	979879	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/7/2012	541350	978734	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/7/2012	541350	978734	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/8/2012	541756	979336	537141	974660
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/8/2012	541756	979336	537141	974660
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/8/2012	541756	979336	537141	974660
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/9/2012	541631	979045	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/9/2012	541631	979045	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/9/2012	541631	979045	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/9/2012	541528	978935	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/9/2012	541528	978935	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	8/9/2012	541528	978935	537155	974665
Zamiaceae	*Zamia skinneri*	8/10/2012	541246	978726	537862	975813
Zamiaceae	*Zamia skinneri*	8/11/2012	541180	978773	537862	975813
Zamiaceae	*Zamia skinneri*	8/11/2012	541180	978773	537862	975813
Zamiaceae	*Zamia skinneri*	8/13/2012	541211	978773	537184	974648
Zamiaceae	*Zamia obliqua*	7/25/2012	542274	979806	537862	975813
Zamiaceae	*Zamia obliqua*	7/25/2012	542274	979806	537862	975813
Zamiaceae	*Zamia obliqua*	7/25/2012	542274	979806	537862	975813
Zamiaceae	*Zamia obliqua*	7/25/2012	542274	979806	537862	975813

ANEXO B
Información de las Plantas Rescatadas en el Área del Proyecto

Elaphoglossum valdespinoi		
Familia	**Individuos Observados**	**Individuos Rescatados**
Dryopteridaceae	2	2

Paradrymonia sp.		
Familia	**Individuos Observados**	**Individuos Rescatados**
Gesneriaceae	15	15

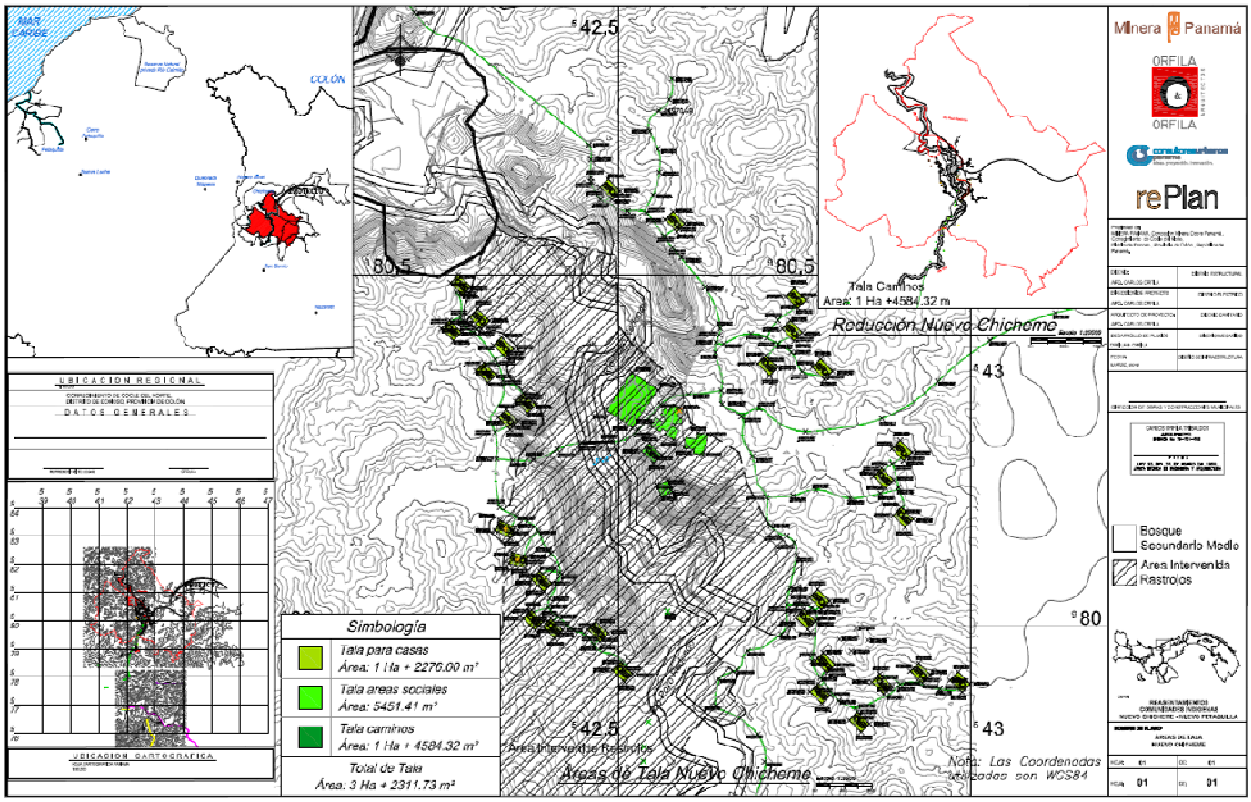
Diolena lanceolata		
Familia	**Individuos Observados**	**Individuos Rescatados**
Melastomataceae	17	17

Zamia pseudoparasitica		
Familia	**Individuos Observados**	**Individuos Rescatados**
Zamiaceae	24	24

Sin foto		
Zamia skinneri		
Familia	**Individuos Observados**	**Individuos Rescatados**
Zamiaceae	4	4

ANEXO C
Área de Trabajo

1. Nuevo Chicheme



2. Nuevo Petaquilla